




Sealing strip

Patent number: EP0245594
Publication date: 1987-11-19
Inventor: MAYERL HELMUT
Applicant: AUDI NSU AUTO UNION AG (DE)
Classification:
- international: B60R13/06
- european: B60J10/00D1; B60J10/00D3B
Application number: EP19870102754 19870226
Priority number(s): DE19863616661 19860516

Also published as:

 EP0245594 (A3)
 DE3616661 (A1)
 EP0245594 (B1)

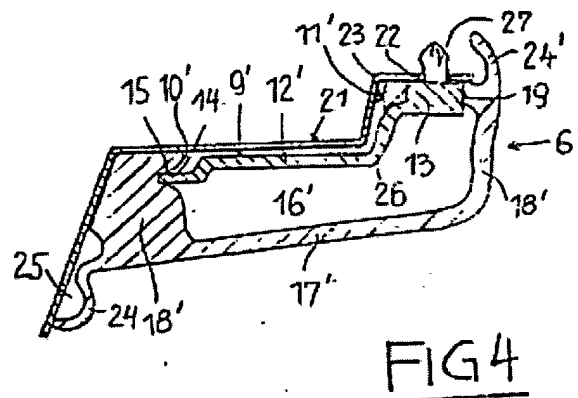
Cited documents:

 FR2332409
 GB1460169
 US3371445

Report a data error here

Abstract of EP0245594

1. Seal made of rubber or elastomer, especially a sealing frame for motor vehicle doors or hatches, wherein at least two longitudinally disposed seal portions having hollow chambers (7, 8) are connected by a transition part (6, 6') which is secured, with a self-substance connection, between the ends of the seal portions, characterised in that the transition part (6, 6') is constructed as a unilaterally open hollow shell made of rubber or elastomer, whose hollow space (16) is closed at the open side by a releasably arranged rigid cover (12, 12').



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 245 594

A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 87102754.6

(51)

Int. Cl.³: B 60 R 13/06

(22)

Anmeldetag: 26.02.87

(30)

Priorität: 16.05.86 DE 3616661

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.11.87 Patentblatt 87/47

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT

(71)

Anmelder: AUDIAG
Postfach 220
D-8070 Ingolstadt(DE)

(72)

Erfinder: Mayerl, Helmut
Langstrasse 6
D-8859 Lichtenau(DE)

(74)

Vertreter: Engelhardt, Harald
Audi AG Postfach 220
D-8070 Ingolstadt(DE)

(54)

Dichtung.

(57)

Die Erfindung betrifft eine Dichtung aus Gummi oder Elastomer, insbesondere einen Dichtungsrahmen für Kraftfahrzeugtüren oder -klappen, bei der wenigstens zwei in Längsrichtung verlaufende Hohlkammern aufweisende Dichtungsabschnitte durch ein Übergangsteil verbunden sind, das zwischen den Enden der Dichtungsabschnitte stoffschlüssig befestigt ist. Bekannt ist es, das Übergangsteil aus Moosgummi oder einem ähnlich eingestellten Kunststoff auszubilden. Es fehlt jedoch dann der isolierende und dämpfende Hohlraum im Bereich des Übergangsteils und es besteht ferner das Problem, die beim Verbinden der Dichtungsabschnitte notwendigen innenliegenden Kerne nach dem Vulkanisieren herauszunehmen. Erfindungsgemäß ist hingegen vorgesehen, daß das Übergangsteil als einseitig offene Hohlchale aus Gummi oder Elastomer ausgebildet ist, dessen Hohlraum (16) durch einen lösbar angebrachten, starren Deckel an der offenen Seite verschlossen ist. Es wird auf diese Weise der gewünschte Hohlraum auch im Übergangsteil geschaffen. Zudem können die beim Verbinden der Dichtungsabschnitte gebrauchten innenliegenden Kerne nachträglich leicht entfernt werden, ehe der Deckel angebracht wird.

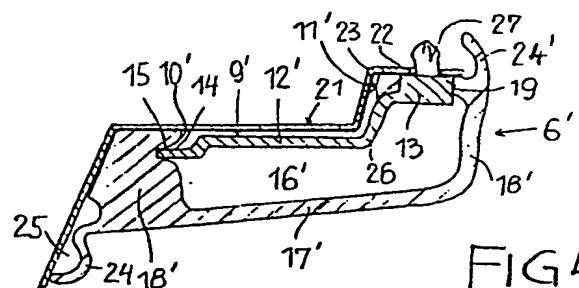


FIG 4

EP 0 245 594 A2

Die Erfindung betrifft eine Dichtung der im Gattungsbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Bei solchen Dichtungen, insbesondere bei Dichtungsrahmen für Kraftfahrzeugtüren oder -klappen, ist es erforderlich, ggfs. unterschiedliche Dichtungsabschnitte mit Hohlkammern durch ein Übergangsteil zu verbinden, damit ein geschlossener Dichtungsrahmen entsteht. Hinsichtlich der Elastizität, der Isolierwirkung und einer gewünschten Federungseigenschaft der Dichtung sollen die Hohlkammern der Dichtungsabschnitte auch im Übergangsteil fortgesetzt werden. Es sind deshalb innenliegende Kerne erforderlich, um beim Verbinden der Dichtungsabschnitte die Hohlkammern zu definieren. Nach dem Vulkanisieren des Rahmens lassen sich die innenliegenden Kerne jedoch nur mehr schwierig oder unter teilweiser Zerstörung der Dichtung entnehmen. Man ist deshalb in der Praxis dazu übergegangen, die Übergangsteile aus einem Moosgummi oder aus einem ähnlich eingestellten Elastomer zu bilden, um die Dichtungsabschnitte miteinander zu verbinden. Jedoch ist es schwierig, bei einem derartigen Übergangsteil die gleichen Federungs-, Dämpfungs- und Isoliereigenschaften zu erreichen wie sie die weiteren Abschnitte der Dichtung haben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Dichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der zum Verbinden der Dichtungsabschnitte benötigte Kerne auch nachträglich leicht entfernt werden können, und bei der im wesentlichen über die gesamte Dichtung die gleichen isolierenden, dämpfenden und federnden Eigenschaften vorliegen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Da das Übergangsteil als offene Hohlchale ausgebildet ist, die

5-2

sich mit den Enden der angrenzenden Dichtungsabschnitte gut verbinden läßt, können die beim Verbinden unter Umständen gebrauchten innenliegenden Kerne danach leicht über die offene Seite des Übergangsteils entfernt werden. Der danach einge-
5 brachte Deckel verschließt das Übergangsteil derart, daß dies einen die Hohlkammern der Dichtungsabschnitte fortsetzenden Hohlraum enthält, der aber nach außen abgeschlossen ist. Da das Übergangsteil aus dem gleichen Material hergestellt werden kann wie die angrenzenden Dichtungsabschnitte und weil die
10 Hohlkammern ihre Fortsetzung im Hohlraum des Übergangsteils finden, liegen dann auch im Bereich des Übergangsteils die gleichen isolierenden, dämpfenden und federnden Eigenschaften vor wie in den angrenzenden Dichtungsabschnitten. Zudem wird eine unerwünschte Materialanhäufung im Bereich des Übergangs-
15 teils vermieden.

Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform sind die Merkmale von Anspruch 2 gegeben. Das Anvulkanisieren der Abschnittsenden kann mit innenliegenden Kernen erfolgen, die durch die offene
20 Seite des Übergangsteils nachträglich leicht entfernbar sind. Innenliegende Kerne können aber auch beim Einspritzen des Übergangsteils zwischen die Abschnittsenden verwendet und nachträglich leicht entfernt werden. Auch zum Ankleben sind innenliegende Kerne günstig, weil sie die genaue Ausrichtung
25 der Dichtungsabschnitte auf den Übergangsteil gestatten und nachträglich leicht entfernbar sind.

Zweckmäßig ist ferner die Ausführungsform von Anspruch 3, weil die im Übergangsteil und im Deckel von vornherein vorge-
30 sehenen Elemente dann bei der Festlegung des Deckels zusammenwirken, derart, daß der Deckel sehr sicher die Öffnung des Übergangsteils verschließt und auch leicht montierbar ist. Beim Einknüpfen wird die Elastizität des Materials des Übergangsteils dazu benutzt, den starren Deckel von allen Seiten festzu-
35 klammern. Zusätzlich kann der Deckel auch eingeklebt werden,

damit er nachträglich nicht selbständig die Öffnung wieder freigibt.

5 Eine besonders praktische Ausführungsform geht aus Anspruch 4 hervor. Mit den Einsteckvertiefungen und der Haltenut läßt sich der Deckel mit wenigen Handgriffen sehr fest anbringen.

10 Eine weitere, vorteilhafte Ausführungsform einer Dichtung, die im Rahmenfalz eines Türrahmens einer Kraftfahrzeugkarosserie angebracht ist, geht aus Anspruch 5 hervor. Bei ordnungsgemäß montierter Dichtung ist an der freien Oberseite der Deckel nicht mehr sichtbar, sondern es wird über die gesamte Länge der Dichtung eine gleichmäßig weiche, federnde und dämpfende Auflage gewährleistet. Die Hohlkammern stehen miteinander in
15 Verbindung, so daß ein elastisches, isolierendes und dämpfendes Luftpolster innerhalb der Dichtung entsteht, das nicht in einzelne voneinander getrennte Abschnitte unterteilt zu sein braucht.

20 Vorteilhaft sind ferner die Merkmale von Anspruch 6, weil ein Kunststoffspritzteil oder ein Blechpreßteil preiswert und formgenau herstellbar ist. Ein Kunststoffdeckel hat zudem den Vorteil, daß er dieselbe Farbe und Oberflächenstruktur haben kann wie die Dichtung, so daß der nachträglich eingesetzte Deckel von
25 außen her nicht mehr erkennbar ist oder stören könnte.

Eine weitere, vorteilhafte Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes, bei dem die Dichtung mit Befestigungsrippeln ausgestattet ist, die in Haltevertiefungen im Rahmenfalz einsteckbar
30 sind, geht aus Anspruch 7 hervor. Dem Deckel wird hier eine zusätzliche Funktion zugewiesen, weil er mit den angeformten Befestigungsrippeln zum Festlegen der Dichtung im Bereich des Übergangsteils eingesetzt wird.

35 Zweckmäßigerweise sind dabei die Merkmale von Anspruch 8 gegeben.

Eine weitere, vorteilhafte Ausführungsform geht aus Anspruch 9 hervor. Zu den Rastnippeln gehören die Rasthülsen, die vermeiden, daß die verhältnismäßig harten Rastnippel die Oberflächenbeschichtung oder Lackierung im Bereich der Einsteckvertiefungen abschaben könnten, wodurch spätere Rostansatzpunkte geschaffen würden. Da die Rasthülsen vor dem Eindringen der Befestigungsnippel sehr leicht verformbar sind, lassen sie sich ohne Beschädigung beschichteter Oberflächen in die Einsteckvertiefungen einbringen. Erst wenn die Befestigungsnippel eingedrückt werden, sitzen sowohl die Befestigungsnippel als auch die Rasthülsen in den Haltevertiefungen fest. Müssen die Befestigungsnippel gelöst werden, so reiben sie zwar stark an der Innenseite der Rasthülsen; die Oberfläche der Rastvertiefung wird dadurch aber nicht beschädigt, weil nach dem Herausziehen des Haltenippels jede Rasthülse dank ihrer leichten Verformbarkeit sehr leicht aus der Rastvertiefung herausgenommen werden kann, wenn dies überhaupt erforderlich sein sollte.

Zweckmäßig sind ferner die Merkmale von Anspruch 10, weil diese Rasthülsen sehr einfach und preiswert herstellbar sind und sich sehr leicht in die Haltevertiefungen einbringen lassen.

Die Halterung der Dichtung am Türrahmenfalz wird schließlich mit dem Merkmal von Anspruch 11 verbessert, weil die Rasthülsen sich dann gut in der Haltevertiefung abstützen können, wenn sie durch die ebenfalls sicher abgestützten Befestigungsnippel aufgespreizt werden.

Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes werden nachstehen anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Ansicht einer Dichtung,
Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt der Dichtung von Fig. 1,

- 5 *Fig. 5 ein vergrößertes Detail im Schnitt.*

10

35.

tungsabschnitte (2) und (4) stoffschlüssig mit dem Übergangsteil (6) verbunden sind, beispielsweise durch Vulkanisieren, Kleben oder dadurch, daß das Übergangsteil in einer Form zwischen die Dichtungsabschnitte (2) und (4) eingespritzt ist.

5

Figur 3 ist ein Querschnitt in der Ebene III-III von Figur 2 und verdeutlicht den Querschnitt im Übergangsteil (6). Das Übergangsteil (6) besitzt an einer Seite eine offene Öffnung (9) mit einem Randbereich (10) und einem gegenüberliegenden Randbereich (11). Die Öffnung (9) ist durch einen Deckel (12) verschlossen, der aus starrem Kunststoff oder aus Blech besteht. Der Deckel (12) besitzt an einer Seite einen flachen Randbereich (14), während an seinem gegenüberliegenden Randbereich z. B. zylindrische Vorsprünge (13) angeformt sind. Im Randbereich (10) der Öffnung (9) des Übergangsteils (6) ist eine zur Öffnung (9) hin offene Haltenut (15) eingeformt, die auch über den den Abschnittenden benachbarte Öffnungsrandbereiche verläuft. Im Randbereich (11) der Öffnung (9) des Übergangsteils (6) sind hingegen Einsteckvertiefungen (19) ausgeformt.

20

Nachdem das Übergangsteil (6) zwischen den Dichtungsabschnitten (2) und (4) befestigt ist, werden die Vorsprünge (13) vom innenliegenden Hohlraum (16) des Übergangsteils (6) ausgehend in die Einsteckvertiefungen (19) hineingedrückt und danach die Haltenut (15) über den Randbereich (14) geknüpft, wobei die Elastizität des Übergangsteils (6) dieses Aufknüpfen gestattet und auch dafür sorgt, daß dann der Deckel (12) festgehalten wird. Die Hohlkammern (7) und (8) finden im Hohlraum (16) des Übergangsteils (6) ihre Fortsetzung. Sofern beim Verbinden der Dichtungsabschnitte (2) und (4) mit dem Übergangsteil (6) innenliegende Kerne eingesetzt werden, so lassen sich diese nach Herstellen der Verbindung einfach durch die Öffnung (9) entnehmen, ehe diese durch den Deckel (12) verschlossen wird.

35 In Figur 3 ist angedeutet, daß der Deckel (12) eine zusätzliche

F.

Funktion dadurch erhält, daß er Halteelemente (20) trägt, mit denen die Dichtung (1) im Erstreckungsbereich des Übergangsteils (6) auf einfache Weise im Türfalz befestigt werden kann.

- 5 In den Figuren 1 bis 3 ist die Dichtung (1) mit ihren Details schematisch dargestellt. Figur 4 zeigt einen Schnitt durch ein Übergangsteil (6') wie es den Anforderungen in der Praxis entspricht. Das Übergangsteil (6') ist im wesentlichen so aufgebaut, wie dies anhand der Figuren 2 und 3 erläutert wurde.
- 10 Gleiche Teile sind mit den gleichen Bezugsziffern bzw. bei geringfügig anderer Ausbildung mit einem Apostroph bezeichnet.

- Das Übergangsteil (6') ist in einem Türfalz (21) befestigt. Und zwar liegt das Übergangsteil (6) so im Türfalz (21), daß die
- 15 Öffnung (9') mit dem darin angeordneten Deckel (12') dem Türfalz (21) unmittelbar zugewandt ist, während die Unterseite (17') des Übergangsteils (6') dem Türrahmen bzw. Fensterrahmen zugewandt liegt. Der Türfalz (21) wird von einem gebogenen Blech (23) gebildet, in dem in vorgeschriebenen Abständen
- 20 Haltevertiefungen (22) angeordnet sind, deren Zweck später erläutert wird.

- Die Seitenwand (18') ist mit einem breiten Querschnitt ausgebildet und läuft mit einer freien und sich am Türfalz (21) abstüt-
- 25 zenden Dichtlippe (24) aus, die einen Hohlraum (25) begrenzt. Der Deckel (12') ist in seinem Querschnitt doppelt abgekröpft (bei 26); zudem sind auf den Vorsprüngen (13) nach außen ragende Befestigungsrippen (27) einstückig angeformt, die in die Haltevertiefungen (22) eingreifen und das Übergangsteil
- 30 (6') im Türfalz (21) festlegen. Die Seitenwand (18) wird ebenfalls durch eine Dichtlippe (24) verlängert, die über den Rand des Türfalzes (21) überspringt. Der flache Rand (14) des Deckels (12') ist in die Haltenut (15) in der vorerwähnten Weise eingebracht. Die Vorsprünge (13) sitzen in den Einsteckvertiefungen (19') im Randbereich (11') der Öffnung (9') des Über-
- 35

11
-B-

gangsteils (6'). Der Deckel (12') ist wie auch der Deckel (12) aus starrem Kunststoff gefertigt.

Figur 5 zeigt schließlich im Detail die Befestigung mittels der die Haltevertiefungen (22) durchsetzenden Befestigungsnippel (27). Und zwar ist jeder Befestigungsnippel (27), der einstückig mit dem Vorsprung (13) des Deckels (12) verbunden ist, in eine Rasthülse (28) eingesteckt, die eine schützende Auskleidung für die Haltevertiefung (22) des Türfalzes (21) bildet. Die Rasthülse (28) besteht aus einem umlaufenden Auflagering (29), von dem in Umfangsrichtung beabstandete Halteschalen (30) wegstreben. Die Halteschalen (30) tragen außenseitig und innenseitig Haltevorsprünge (31) und (32) derart, daß der verdickte Kopf des Befestigungsnippels (27) hinter die Haltevorsprünge (32) greift und gleichzeitig die außenliegenden Haltevorsprünge (31) nach außen drückt, so daß sich die Rasthülse (28) in der Haltevertiefung (22) verkeilt. Die Rasthülse (28) besteht aus starrem Kunststoff. Dank der Zwischenabstände zwischen den Halteschalen (30) läßt sie sich aber sehr leicht verformen, so lange der Befestigungsnippel (27) nicht eingedrückt ist. Aus diesem Grund wird die Innenwand der Haltevertiefung (22) durch das Eindrücken der Rasthülse (28) nicht beschädigt und trotzdem erreicht, daß sich beim Eindrücken des Befestigungsnippels (27) eine feste Halterung für den Deckel (12) und damit für das Übergangsteil (6) im Türfalz (21) ergibt.

Der Deckel (12) könnte in der Öffnung (9) des Übergangsteils (6) auch auf andere Weise nachträglich eingebracht werden, z.B. durch einfaches Auflegen und Festkleben oder durch umlaufende Haltenippel, die in Öffnungen des Deckels eingeknüpft werden.

Dichtung

Patentansprüche

1. Dichtung aus Gummi oder Elastomer, insbesondere Dichtungs-
rahmen für Kraftfahrzeugtüren oder -klappen, bei der wenig-
stens zwei in Längsrichtung verlaufende Hohlkammern aufwei-
sende Dichtungsabschnitte durch ein Übergangsteil verbunden
5 sind, das zwischen den Enden der Dichtungsabschnitte stoff-
schlüssig befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Über-
gangsteil (6, 6') als einseitig offene Hohlchale aus Gummi
oder Elastomer ausgebildet ist, dessen Hohlraum (16) durch ei-
nen lösbar angebrachten, steifen Deckel (12, 12') an der offe-
10 nen Seite verschlossen ist.
2. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das
Übergangsteil (6, 6') an die Abschnittsenden (4, 2) anvulkani-
siert, in situ angespritzt oder angeklebt ist.

3. Dichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Randbereich (10, 11) der Öffnung (9, 9') des Übergangsteils (6, 6') formschlüssige Halterungen für den Deckel (12, 12') eingeformt sind, und daß der Deckel (12, 12') in die Öffnung (9, 9') eingeknüpft und ggfs. eingeklebt ist.
4. Dichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Übergangsteil (6, 6') an einem Randbereich (10, 10') der Öffnung (9, 9') eine Haltenut (15) und am gegenüberliegenden Randbereich (11, 11') Einsteckvertiefungen (19, 19') aufweist, daß der Deckel (12, 12') einen flachen Randabschnitt (14) und am gegenüberliegenden Rand Vorsprünge (13) aufweist, und daß die Vorsprünge (13) des Deckels (12, 12') vom Hohlraum (16) des Übergangsteils (6, 6') ausgehend nach außen in die Einsteckvertiefungen (19, 19') eingesteckt sind und daß die Haltenut (15) über den flachen Randabschnitt (14) geknüpft ist.
5. Dichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, die im Rahmenfalz eines Türrahmens einer Kraftfahrzeugkarosserie angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (12, 12') in der Seite des Übergangsteils (6, 6') angebracht ist, die gegen den Rahmenfalz (21) anliegt und ggfs. an ihm befestigt ist.
6. Dichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (12, 12') aus einem harten Kunststoff oder aus Blech besteht.
7. Dichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Dichtung mit Befestigungsrippeln ausgestattet ist, die in Haltevertiefungen im Rahmenfalz einsteckbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsrippeln (27) im Erstreckungsbereich des Übergangsteils (6, 6') am Deckel (12, 12') angeformt sind.

8. Dichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsrippel (27) aus dem Material des Deckels (12, 12') und mit diesem einstückig ausgeformt sind.

5 9. Dichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Befestigungsrippel (27) in der Haltevertiefung (22) mittels einer kragenartigen Rasthülse (28) verrastet ist, die eine vor dem Eindringen des Befestigungsrippels (27) leicht verformbare Auskleidung für die Haltevertiefung
10 (22) bildet.

10. Dichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasthülse (28) aus einem starren Kunststoff geformt ist und aus einem Auflagering (29) mit daran angeformten Halteschalen
15 (30) besteht, zwischen denen in Umfangsrichtung der Rasthülse (28) Zwischenabstände vorliegen, und daß die Rasthülse (28) unter zumindest teilweiser Verringerung der Abstände zwischen den Halteschalen (30) mit diesen voran in die Haltevertiefung (22) eindrückbar ist.

20 11. Dichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteschalen (30) innen- und außenseitige Haltevorsprünge (31, 32) tragen.

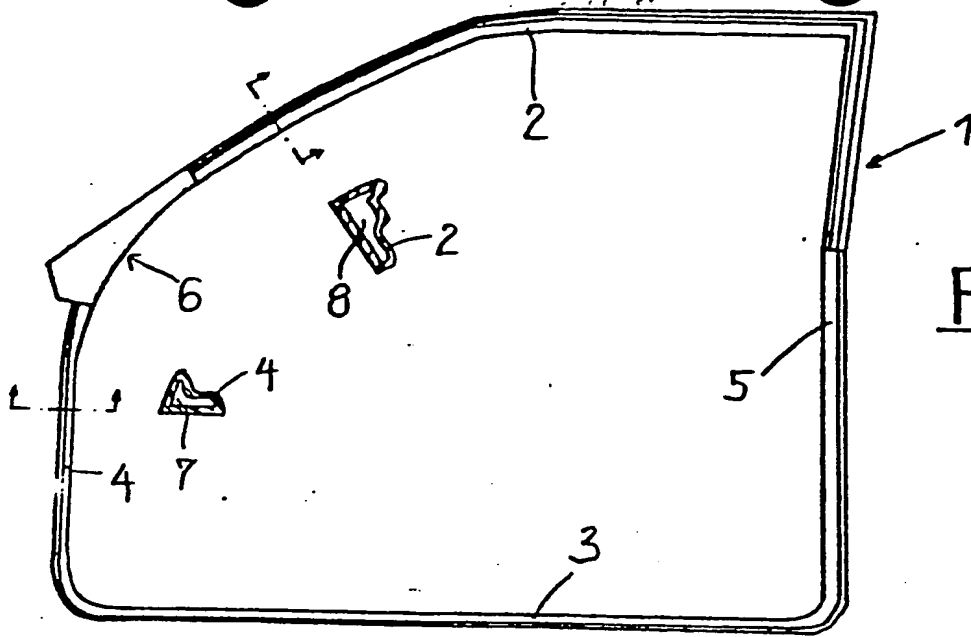


FIG 1

FIG 2

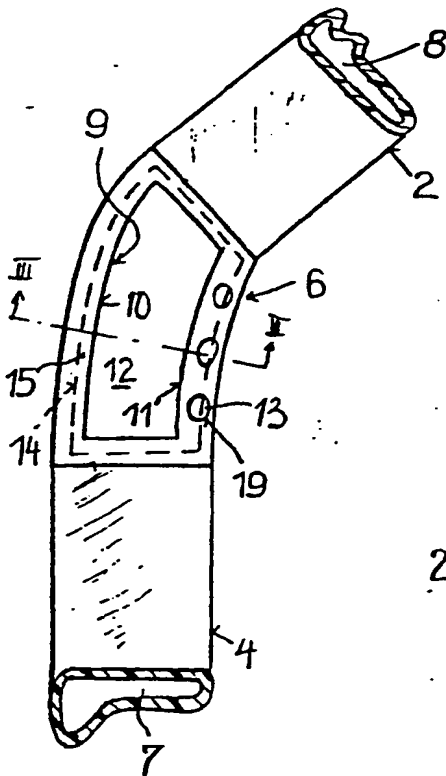


FIG 5

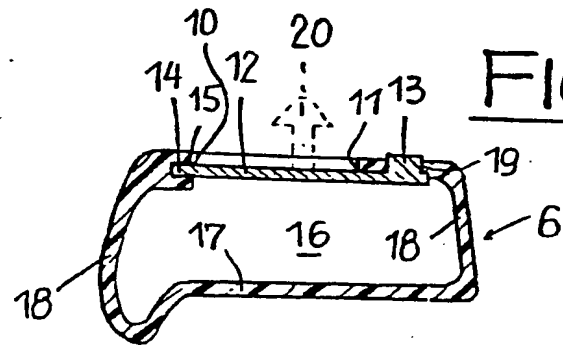


FIG 3

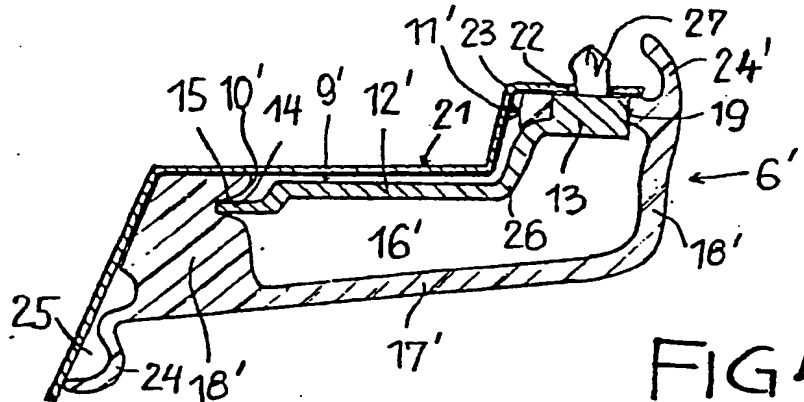
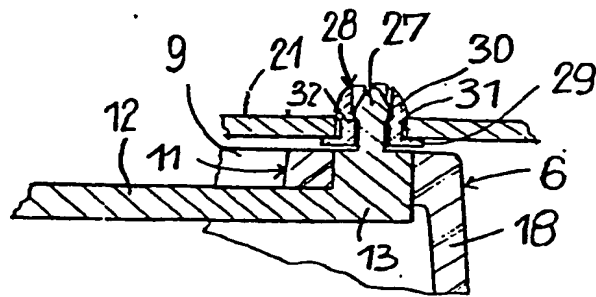


FIG 4



(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 245 594
A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87102754.6

(51) Int. Cl.³: **B 60 R 13/06**
E 06 B 7/23

(22) Anmeldetag: 26.02.87

(30) Priorität: 16.05.86 DE 3616661

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.11.87 Patentblatt 87/47

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 20.07.88

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT

(71) Anmelder: **AUDIAG**
Postfach 220
D-8070 Ingolstadt(DE)

(72) Erfinder: **Mayerl, Helmut**
Langstrasse 6
D-8859 Lichtenau(DE)

(74) Vertreter: **Engelhardt, Harald**
Audi AG Postfach 220
D-8070 Ingolstadt(DE)

(54) Dichtung.

(57) Die Erfindung betrifft eine Dichtung 1 aus Gummi oder Elastomer, insbesondere einen Dichtungsrahmen für Kraftfahrzeugtüren oder -klappen, bei der wenigstens zwei in Längsrichtung verlaufende Hohlkammern 7,8 aufweisende Dichtungsabschnitte 2,4 durch ein Übergangsteil 6 verbunden sind, das zwischen den Enden der Dichtungsabschnitte 2,4 stoffschlüssig befestigt ist. Bekannt ist es, das Übergangsteil 6 aus Moosgummi oder einem ähnlich eingestellten Kunststoff auszubilden. Es fehlt jedoch dann der isolierende und dämpfende Hohlraum im Bereich des Übergangsteils und es besteht ferner das Problem, die beim Verbinden der Dichtungsabschnitte 2,4 notwendigen innenliegenden Kerne nach dem Vulkanisieren herauszunehmen. Erfindungsgemäß ist hingegen vorgesehen, daß das Übergangsteil 6 als einseitig offene Hohlchale aus Gummi oder Elastomer ausgebildet ist, dessen Hohlraum (16) durch einen lösbar angebrachten, starren Deckel 12 an der offenen Seite verschlossen ist. Es wird auf diese Weise der gewünschte Hohlraum auch im Übergangsteil 6 geschaffen. Zudem können die beim Verbinden der Dichtungsabschnitte 2,4 gebrauchten innenliegenden Kerne nachträglich leicht entfernt werden, ehe der Deckel 12 angebracht wird.

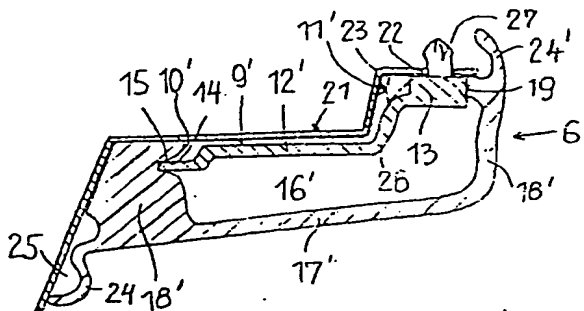


FIG 4

EP 0 245 594 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0245594

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 2754

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 332 409 (DRAFTEX) * Seite 5, Zeilen 14-39; Seite 6, Zeilen 25-34; Figuren 2-6 *	1,2	B 60 R 13/06 E 06 B 7/23
A	GB-A-1 460 169 (SCHLEGEL) * Seite 2, Zeilen 4-91; Figuren 2,2a,2b *	1,2	
A	US-A-3 371 445 (HERR) * Spalte 4, Zeilen 45-52; Figur 4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 60 R E 06 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-03-1988	Prüfer AYITER I.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (1/9403)